

## **Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berupa Soal Uraian Berdasarkan Tingkat Pemahaman Siswa**

**Windy Viariska Kisthantri**

148620600149 Semester 6 A3 S-1

PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Viariskawindy @gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis pada siswa sekolah dasar dalam memecahkan masalah berupa soal uraian berdasarkan tingkat pemahaman siswa (pemahaman tinggi, pemahaman sedang, dan pemahaman rendah). Identifikasi proses berpikir kritis didasarkan atas langkah-langkah berpikir kritis *Questions at Issue, Purpose, Information, Concept, Assumption, Point of View, dan Interpretation and Inference*. Subjek penelitian terdiri dari 3 siswa yang masing – masing memiliki tingkat pemahaman yang berbeda yaitu 1 siswa memiliki pemahaman tinggi, 1 siswa memiliki pemahaman sedang, dan 1 siswa memiliki pemahaman rendah. Instrumen penelitian meliputi peneliti, tes berpikir kritis, dan wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri dari tes, wawancara, dan observasi. Proses berpikir kritis subjek dengan pemahaman tinggi, sedang, dan rendah dalam memecahkan masalah berbentuk soal uraian secara umum memiliki kesamaan pada langkah *Questions at Issue* dan *Purpose*, sementara memiliki perbedaan pada langkah *Information, Concepts, Assumptions, Points of view, dan Interpretation and inference*. Perbedaannya terletak pada cara menjawab dan penjelasan subjek tentang fakta yang ada dalam soal uraian (masalah), perbedaan yang lain terdapat pada ketelitian masing- masing subjek dalam menyelesaikan masalah. Subjek dengan pemahaman tinggi dapat dikatakan sangat mampu melalui langkah-langkah berpikir kritis secara runtut dan benar dimulai dari langkah *Questions at Issue* sampai langkah yang terakhir yaitu menyimpulkan hasil atau langkah *Interpretation and Inference*. Sementara subjek dengan pemahaman sedang dapat melewati 3 langkah dengan sempurna dan 5 langkah dapat dilalui tetapi kurang sempurna dalam penyelesaiannya. Seperti halnya pada langkah *Information*, subjek kurang dapat menyebutkan apa saja yang diketahui didalam masalah soal uraian tersebut, begitu juga pada langkah *Concept*, subjek kurang dapat mengonsep langkah- langkah yang akan dilakukan untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut, namun pada langkah terakhir yaitu *Interpretation dan Inference* atau kesimpulan subjek dapat menyimpulkan hasil yang subjek dapat dari masalah yang telah di selesaikannya. Sementara subjek dengan pemahaman rendah, hanya dapat memahami dan melalui 2 langkah berpikir kritis dengan sempurna yaitu pada langkah *Questions at Issue* dan *Purpose*. Pada langkah selanjutnya subjek lebih banyak diam dan memahami masalah berupa soal uraian yang di dapatnya. Ketika peneliti menanyakan apa langkah selanjutnya yang akan dilakukan oleh subjek, subjek hanya bisa menyebutkan masalah yang ada dalam soal uraian tersebut.

**Kata Kunci:** *Proses Berpikir Kritis, Soal Uraian Matematika, Tingkat Pemahaman*

## **PENDAHULUAN**

Dewasa ini teknologi dengan pesatnya berkembang di masyarakat dimulai dari kalangan anak-anak hingga orang yang sudah lanjut usia. Mereka berlomba untuk dapat mengikuti perkembangan kemajuan teknologi. Mereka merasa fungsi dari teknologi itu sendiri salah satunya adalah mereka dapat mendapat informasi apa saja yang mereka inginkan dari daerah di sekitar tempat tinggal mereka bahkan dari daerah yang sangat jauh dari tempat tinggal mereka pun dapat dijangkau oleh kemajuan teknologi saat ini. Sehingga, saat ini seseorang dapat dengan mudah mengetahui informasi-informasi dari manapun. Ditengah mudahnya seseorang mendapatkan informasi, ada sesuatu hal yang tetap harus diperhatikan oleh seseorang tersebut yaitu dalam pemilahan informasi. Pemilahan informasi sangatlah penting dilakukan oleh seseorang, karena dengan begitu seseorang dapat memilah manakah informasi yang benar dan informasi kurang benar. Selain itu seseorang juga harus memiliki alasan mengapa seseorang mempercayai informasi tersebut dan seseorang tersebut harus bisa memberikan

keyakinan kepada orang lain bahwa informasi yang disampaikannya adalah suatu hal yang dapat dipastikan kebenarannya. Untuk dapat melakukan hal tersebut, seseorang harus memiliki kemampuan berpikir kritis.

Beyer (1985) menjelaskan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan seseorang untuk bisa membedakan informasi yang relevan dan tidak relevan, informasi yang opini dan fakta, serta informasi yang diterima tersebut valid atau tidak.

Menurut Amir (2015) berpikir kritis digunakan seseorang dalam proses kegiatan mental seperti mengidentifikasi masalah dan mengansumsi sesuatu dalam sebuah argument, membuat simpulan dari sebuah data, menafsirkan apakah kesimpulan dapat dijamin berdasarkan data yang diberikan dan dapat dievaluasi.

Berpikir kritis bukan berarti suka memperdebatkan pendapat atau asumsi yang dianggapnya benar, akan tetapi orang yang berpikir kritis adalah orang yang memiliki alasan mendasar mengapa mereka bisa memberikan suatu pemikiran atau informasi yang bisa di pertanggungjawabkan sesuai

dengan pengalaman yang telah mereka alami. Seperti yang telah disampaikan oleh Mertes (1986) bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses yang sengaja dilakukan oleh seseorang secara sadar untuk mengevaluasi informasi yang mereka dapat dari pengalaman mereka.

Menurut Sumadi Suryabrata (2002) berpikir kritis adalah salah satu bentuk keaktifan manusia yang menghasilkan penemuan dan mengarah pada satu tujuan. Manusia tersebut berpikir untuk menemukan pemahaman dari apa yang dikehendaki olehnya. Ada 3 langkah proses jalannya berpikir kritis yaitu pembentukan pengertian, pembentukan pendapat, dan pembentukan keputusan atau menarik kesimpulan. Pada pendapat ini memiliki kesamaan dengan langkah proses yang disampaikan oleh Jufri (2013) bahwa tahapan dalam tindakan berpikir kritis adalah merumuskan masalah, memberikan argument, melakukan tindakan, melakukan evaluasi kemudian menarik kesimpulan dari apa yang telah dilakukan.

Berpikir kritis sangat diperlukan pada era globalisasi dilihat dari kemajuan teknologi yang sangat pesat seperti saat ini, namun pada dunia

pendidikan terutama pada pembelajaran matematika siswa sekolah dasar kemampuan berpikir kritis terbilang lemah. Lemahnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat disebabkan oleh beberapa factor, salah satunya adalah proses pembelajaran yang dilakukan. Seharusnya proses pembelajaran matematika melibatkan siswa agar siswa aktif dan guru memfasilitasi siswa agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatifitasnya. Seperti yang dikemukakan oleh Johnson (2002, pp. 100-101) bahwa apabila siswa diberi kesempatan untuk mencoba dan melatih kemampuan berpikirnya, yang nantinya akan terbentuk dengan sendirinya dalam diri siswa suatu kebiasaan untuk dapat membedakan sesuatu yang benar dan tidak benar, opini dan fakta, serta keyakinan dan pengetahuan. Demikian, dengan sendirinya secara alami siswa akan dapat membentuk argument yang didasari dengan pemikiran yang logis dan dapat dipertanggungjawabkan asal muasalnyadan kebenarannya. Selain itu, dengan sendirinya juga siswa akan terbentuk menjadi siswa yang mampu berpikir kreatif. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan terbentuknya kebiasaan mereka mengaitkan informasi

yang mereka dapat dengan hal-hal yang berkaitan dengan informasi tersebut sehingga informasi yang mereka sampaikan teruji kebenarannya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ana Priatna (2015) menyebutkan bahwa siswa dapat menyelesaikan soal uraian yang sejenis dengan contoh yang telah ada dalam buku panduan yang telah mereka miliki, dan ketika siswa menemukan soal uraian yang tidak sama dengan soal yang telah dicontohkan dalam buku panduan mereka maka mereka akan mengalami kebingungan dalam menyelesaikannya. Menurut Ruseffendy (dalam Susanto, 2013) pemahaman dibagi menjadi 3 macam yaitu: pengubahan, pemberian makna, dan pembuat ekstrapolasi. Maka pengertian dari pemahaman menurut Ruseffendy adalah kemampuan siswa mengenal, menjelaskan dan mengaplikasikan apa yang dilihat kemudian ditindak lanjuti dan akhirnya ditarik kesimpulan. Siswa yang satu dengan siswa yang lain tentunya berbeda, hal ini tentu dipengaruhi oleh kemampuan matematika yang dimiliki oleh siswa tersebut. Kemampuan matematika adalah proses dimana siswa menggunakan apa yang sudah dilihatnya dan apa yang telah mereka

ketahui dalam menyelesaikan soal uraian tersebut.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di SD Muhammadiyah Wringinanom kabupaten Gresik pada jenjang kelas III khususnya pada mata pelajaran Matematika, didapatkan bahwa ketika guru menyampaikan materi pembelajaran matematika tentang keliling persegi panjang guru menitikberatkan siswa pada ranah kognitif saja. Siswa diarahkan untuk dapat memahami konsep yang telah ditentukan guru dan menghafal apa yang telah disampaikan oleh guru tersebut termasuk rumus-rumus yang digunakan dalam materi tersebut tanpa memperhatikan proses berpikir kritis siswa untuk dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan materi tersebut. Demikian juga ketika guru memberikan evaluasi kepada siswa berupa memecahkan masalah matematika yang berbentuk soal uraian, guru menitikberatkan pada hasil akhir jawaban siswa tanpa coba mencari tahu atau mengidentifikasi kesulitan siswa dalam memecahkan soal uraian tersebut. Padahal seperti yang kita tahu bahwa selama ini banyak siswa yang mengalami kesusahan dalam

memahami soal uraian. Maka dari itu sebaiknya guru lebih memperhatikan dalam mengidentifikasi kesulitan siswa melalui proses berpikir kritis dan guru mengidentifikasinya secara mendalam agar guru dapat mengetahui letak kelemahan dan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal uraian, sehingga guru dapat merancang pembelajaran yang dapat mengembangkan proses berpikir kritis siswa. Dalam penelitian kali ini peneliti melakukan penelitian pada hari Rabu, 31 Mei 2017 di SD Muhammadiyah Wringinanom kabupaten Gresik dengan subyek penelitian adalah siswa kelas III B yang berjumlah 31 siswa. Peneliti dibantu oleh guru matematika kelas III yang bernama Ustadz Angga untuk melakukan penelitian, selain itu peneliti juga melakukan wawancara kepada Ustadz Angga untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa di kelas III B. Tidak hanya melakukan wawancara dengan guru, peneliti juga memberikan soal uraian kepada 3 orang siswa yang masing-masing diketahui memiliki tingkat pemahaman tinggi, sedang, dan rendah. Untuk mengecek keabsahan hasil penelitian peneliti dibantu oleh guru matematika dan teknik pengumpulan data yang digunakan

adalah dengan wawancara, tes tulis, dan data nilai sehari-hari dari siswa.

Menurut Kesumawati (Chotimah, 2014) kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang telah diketahui, ditanyakan, dan unsur yang diperlukan telah dirasa cukup. Dengan demikian, perlu adanya suatu penelitian agar guru dapat mengidentifikasi proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan soal uraian. Sehingga secara perlahan guru akan mengetahui letak kekurangan siswa, sehingga kemudian siswa mampu membuat atau menyusun model matematika dan dapat mengembangkan strategi pemecahan masalah sesuai dengan cara yang telah mereka tentukan.

### **Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah**

Berpikir kritis adalah proses yang dilakukan seseorang untuk mengumpulkan fakta-fakta tentang informasi yang mereka dapat agar informasi tersebut teruji keabsahannya dan dapat dipertanggung jawabkan. Menurut Elaine Johnson (2002 :183) berpikir kritis adalah sebuah proses seseorang yang terarah dan metode yang digunakan jelas dalam kegiatan

mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan menganalisis asumsi.

Inch (2006), menyebutkan bahwa berpikir kritis memiliki 7 komponen yang saling berkaitan yaitu :

1. *Questions at issue*

Menyebutkan masalah yang diamati

2. *Purpose*

Menyebutkan tujuan yang akan dicapai

3. *Information*

Menyebutkan adanya data dari masalah yang terkait

4. *Concepts*

Menentukan konsep atau metode yang digunakan untuk memecahkan masalah

5. *Assumptions*

Menentukan langkah penyelesaian awal

6. *Points if view*

Menyusun kerangka penyelesaian masalah

7. *Interpretation and inference*

Menentukan langkah penyelesaian dan kesimpulan

**Pemecahan Masalah Berbentuk Soal Uraian Matematika**

Menurut Wardhani dkk (2010) tujuan pembelajaran matematika adalah

supaya siswa dapat menggunakan ilmu yang didapat dari pembelajaran matematika untuk masalah sehari-hari yang berhubungan dengan matematika.

Dan yang lebih khusus menurut Permendiknas Nomor 22 mengatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa dapat menyelesaikan masalah yang meliputi konsep kemampuan: a) memahami masalah, b) merancang model yang akan digunakan, c) menyelesaikan model, dan d) menemukan solusi dan melakukannya.

Namun menurut Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika UPI (2001) tidak semuanya soal uraian adalah suatu masalah.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis siswa SD dalam memecahkan soal uraian dilihat dari perbedaan tingkat pemahaman. Proses berpikir kritis ini diidentifikasi berdasarkan langkah-langkah berpikir kritis IDEALS.

Subjek penelitian ini adalah 3 siswa kelas III B SD Muhammadiyah Wringinanom, Gresik yang masing-masing memiliki tingkat pemahaman

yang berbeda. Kriteria pemilihan subjek adalah siswa yang memiliki tingkat pemahaman tinggi, sedang dan rendah. Jadi pada penelitian ini terdapat 1 siswa yang memiliki tingkat pemahaman yang tinggi, 1 siswa yang memiliki tingkat pemahaman sedang, dan 1 siswa yang memiliki tingkat pemahaman rendah.

Instrument penelitian ini diantaranya : 1) peneliti, peneliti adalah orang yang melakukan aktivitas menggunakan konsep tertentu atau metode ilmiah dalam memperoleh pengetahuan. Dalam penelitian kualitatif, peneliti adalah instrument yang paling penting. Karena peneliti lah yang mengatur konsep penelitian, melakukan tindakan, dan peneliti pula lah yang menentukan penelitian tersebut dapat terwujud dan berhasil atau tidak, 2) Tes Uraian (Tes berpikir Kritis) berupa 1 masalah berbentuk soal uraian pada materi keliling persegi panjang, 3) Tes Pemahaman, yang disesuaikan dari nilai sehari-hari siswa serta rujukan dari guru kelas, 4) pedoman wawancara dibuat berdasarkan langkah-langkah berpikir kritis.

Untuk mengetahui proses berpikir siswa menurut Zuhri (1998) dapat diamati melalui beberapa proses yaitu :

1) proses berpikir konseptual dimana proses ini adalah proses dimana siswa dapat mengungkapkan apa yang diketahui nya dalam soal uraian tersebut dengan kalimat mereka sendiri dan dalam menjawab menggunakan konsep yang telah mereka pelajari, 2) proses berpikir semi konseptual, dimana konsep ini siswa kurang dapat mengungkapkan apa yang mereka ketahui dalam soal, kurang mampu mengungkapkan apa yang mereka ketahui dengan kalimat , mereka sendiri, dan dalam menjawab mereka cenderung menggunakan konsep yang mereka ingat sekalipun konsep itu kurang lengkap, 3) proses berpikir komputasional, dalam konsep ini siswa tidak dapat mengungkapkan apa yang mereka ketahui, tidak mampu mengungkapkan dengan bahasa mereka sendiri, serta dalam menjawab cenderung lepas dari konsep yang sudah ada. Dengan demikian teknik pengumpulan data dalam penelitian ini untuk mengamati proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah yang berbentuk soal uraian dapat dilakukan dengan memberikan Tes Uraian (Tes Berpikir Kritis) kepada subjek, lalu peneliti juga melakukan wawancara kepada subjek berpedoman

dari hasil pekerjaan mereka. Selain itu juga peneliti melakukan observasi proses berpikir kritis siswa. Observasi peneliti kali ini mengacu pada pendapat Morris (1973:906) yang menyatakan bahwa observasi adalah aktivitas mencatat segala gejala yang ada dalam objek penelitian dengan bantuan instrument dan merekamnya dengan tujuan ilmiah. Morris melanjutkan bahwa observasi adalah kumpulan kesan tentang apa yang diamati dan ditangkap oleh panca indera manusia. Mengacu pada teori tersebut, peneliti melakukan observasi menggunakan buku catatan untuk mencatat hal-hal yang berhubungan sebagai data pengamatan serta handphone untuk merekam hasil wawancara dengan subjek maupun dengan guru pendamping peneliti.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Proses berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah berbentuk soal uraian yang nampak pada saat peneliti melakukan penelitian sesuai dengan langkah- langkah berpikir kritis menurut Inch (2006) adalah pada subjek pemahaman tinggi meliputi: 1) langkah Questions at issue, subjek dapat menyebutkan masalah yang terdapat pada soal uraian; 2) langkah Purpose,

subjek dapat menyebutkan tujuan yang akan di capai; 3) langkah Information, subjek dapat menyebutkan data- data yang diketahui di dalam masalah yang diberikan; 4) langkah Concepts, subjek dapat menyebutkan langkah apa yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah; 5) langkah Assumptions, subjek dapat menentukan langkah awal yang akan dikerjakan untuk menyelesaikan masalah; 6) langkah Points of view, subjek menyusun secara runtut langkah untuk menyelesaikan masalah; 7) langkah Interpretation and Inference, subjek dapat menyimpulkan hasil yang di dapat dari langkahnya menyelesaikan masalah matematika berupa soal uraian tersebut.

Proses berpikir kritis pada subjek pemahaman sedang meliputi: 1) langkah Questions at issue, subjek dapat menyebutkan masalah yang terdapat pada soal uraian; 2) langkah Purpose, subjek dapat menyebutkan tujuan yang akan di capai; 3) langkah Information, subjek kurang dapat menyebutkan data- data yang diketahui di dalam masalah yang diberikan; 4) langkah Concepts, subjek kurang dapat menyebutkan langkah apa yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah; 5) langkah Assumptions,



subjek kurang dapat menentukan langkah awal yang akan dikerjakan untuk menyelesaikan masalah, melainkan subjek langsung menuju pada langkah akhir; 6) langkah Points of view, subjek kurang runtut dalam menyusun langkah untuk menyelesaikan masalah; 7) langkah Interpretation and Inference, subjek dapat menyimpulkan hasil yang di dapat dari langkahnya menyelesaikan masalah matematika berupa soal uraian tersebut.

Proses berpikir kritis pada subjek pemahaman rendah meliputi: 1) langkah Questions at issue, subjek dapat menyebutkan masalah yang terdapat pada soal uraian; 2) langkah Purpose, subjek dapat menyebutkan tujuan yang akan di capai; 3) langkah Information, subjek tidak dapat menyebutkan data-data yang diketahui di dalam masalah yang diberikan; 4) langkah Concepts, subjek tidak dapat menyebutkan langkah apa yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah; 5) langkah Assumptions, subjek tidak dapat menentukan langkah awal yang akan dikerjakan untuk menyelesaikan masalah, melainkan subjek langsung menuju pada langkah akhir; 6) langkah Points of view, subjek

tidak runtut dalam menyusun langkah untuk menyelesaikan masalah; 7) langkah Interpretation and Inference, subjek tidak dapat menyimpulkan hasil yang di dapat dari langkahnya menyelesaikan masalah matematika berupa soal uraian tersebut, bahkan subjek juga tidak dapat menyebutkan rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Berdasarkan uraian diatas dapat dilihat bahwa proses berpikir kritis subjek berpemahaman tingi, sedang, dan rendah dalam memecahkan masalah berbentuk soal uraian secara umum memiliki kesamaan pada langkah Questions at Issue dan Purpose, sementara memiliki perbedaan pada langkah Information, Concepts, Assumptions, Points of view, dan Interpretation and inference. Perbedaannya terletak pada cara menjawab dan penjelesan subjek tentang fakta yang ada dalam soal uraian (masalah), perbedaan yang lain terdapat pada ketelitian masing- masing subjek dalam menyelesaikan masalah. Subjek dengan pemahaman tinggi dapat dikatakan sangat mampu melalui langkah-langkah berpikir kritis secara runtut dan benar dimulai dari langkah Questions at Issue sampai langkah yang

terakhir yaitu menyimpulkan hasil atau langkah Interpretation and Inference. Sementara subjek dengan pemahaman sedang dapat melewati 3 langkah dengan sempurna dan 5 langkah dapat dilalui tetapi kurang sempurna dalam penyelesaiannya. Seperti halnya pada langkah Information, subjek kurang dapat menyebutkan apa saja yang diketahui didalam masalah soal uraian tersebut, begitu juga pada langkah Concept, subjek kurang dapat mengonsep langkah- langkah yang akan dilakukan untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut, namun pada langkah terakhir yaitu Interpretation dan Inference atau kesimpulan subjek dapat menyimpulkan hasil yang subjek dapat dari masalah yang telah di selesaikannya. Sementara subjek dengan pemahaman rendah, hanya dapat memahami dan melalui 2 langkah berpikir kritis dengan sempurna yaitu pada langkah Questions at Issue dan Purpose. Pada langkah selanjutnya subjek lebih banyak diam dan memahami masalah berupa soal uraian yang di dapatnya. Ketika peneliti menanyakan apa langkah selanjutnya

yang akan dilakukan oleh subjek, subjek hanya bisa menyebutkan masalah yang ada dalam soal uraian tersebut.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian berikut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir kritis siswa dengan pemahaman tinggi, pemahaman sedang, dan pemahaman rendah memiliki cara pemahaman yang berbeda sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Namun secara umum, untuk menyebutkan inti dari masalah yang ada pada soal uraian tersebut ketiga subjek memiliki kemampuan yang sama, hanya saja untuk langkah mengkonsep dan menentukan langkah dalam menyelesaikan masalah subjek memiliki cara yang berbeda. Pada langkah menyimpulkan hasil dari masalah pada soal uraian tersebut subjek juga memiliki kesimpulan yang sama. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari ketiga subjek yang diteliti oleh peneliti memiliki pemahaman yang sama, namun untuk proses berpikir kritis subjek memiliki proses yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. F. (2015). Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *JURNAL MATH EDUCATOR NUSANTARA: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Fajriyah, N., & Suseno, A. A. (2016). Kemampuan Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif. *EDU-MAT*, 2(1).
- Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generative di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(2), 166-175.
- Priatna, A. (2015). Pemahaman Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Bilangan Bulat Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*. 3(1).
- Happy, N., Widjajanti, D. B. (2014). Keefektifan PBL ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis, serta self-esteem siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 48-57.
- Hasanah, H. (2016). Teknik – Teknik Observasi. *Jurnal at- Taqaddum*, 8(1).
- <https://id.m.wikipedia.org/wiki/Peneliti>
- Mawaddah, S. & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah
- Retna, Milda. (2013). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 1(2), 71-82
- [www.kajianteorit.com/2014/02/pengertian-kemampuan-berpikir-kritis.html](http://www.kajianteorit.com/2014/02/pengertian-kemampuan-berpikir-kritis.html)
- [www.pengertianmenurutparaahli.net/pengertian-berpikir-kritis-menurut-para-ahli](http://www.pengertianmenurutparaahli.net/pengertian-berpikir-kritis-menurut-para-ahli)